

так як дозволяє не тільки приносити реальну економію за рахунок розробки оптимальних маршрутів, але в деяких областях навіть рятувати людські життя (швидка медична допомога або боротьба з пожежами). Використання різних спеціалізованих програмних модулів дуже сильно спростить життя логістичним компаніям і дозволить не лише розробляти оптимальні маршрути вантажоперевезень з урахуванням затоків на дорогах, ремонтних робіт, але й відслідковувати просування вантажів за маршрутом. Зараз головною проблемою для переходу на повну автоматизацію є відносно висока вартість програмного забезпечення, складність навчання персоналу і відсутність належного рівня підготовки кадрів. Незважаючи на ці труднощі елементи автоматизації транспортних перевезень активно впроваджуються в наше життя, і це в найближчий час виведе сферу вантажоперевезень на абсолютно новий рівень якості обслуговування.

1. Сайт «Геоінформаційні системи для бізнесу та суспільства»: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://resources.arcgis.com/ru/help>

## **ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У РОЗРОБЦІ ПРОЕКТУ БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ**

***Радченко В.С.***

*Науковий керівник – Поморцева О.Є., канд. техн. наук, доцент*

Геоінформаційні системи і технології в наш час невід’ємно пов’язані практично з кожною галуззю людської діяльності. В даній статті хотілося б продемонструвати як ГІС використовуються при благоустрої території.

Для проекту була обрана територія парку культури і відпочинку (ПКиВ) «Зустріч» (колишній парк 50-річчя СРСР). Об’єкт знаходиться у південній частині міста Харків. Парк відноситься до Немишлянського району і знаходиться безпосередньо у спальному районі міста. Його загальна площа складає 2, 284 га. Він розташований уздовж двох вулиць, а саме Харківських Дивізій на заході та Олександрівського проспекту на півдні. На схід від об’єкта з півдня на північ розташовані триповерхові колективні гаражі. На заході розташовано коло тролейбуса та зупинка, яка має назву на честь парку – «Зустріч». На південному заході від парку розташований готель «Меркурій», а на півночі з північного заходу на південний схід уздовж вулиці Головачова розташовані приватні будинки (рис. 1).



Рисунок 1 – Умовна територія ПКіВ «Зустріч»

На цей час територія парку є відносно занедбаною, оскільки роботи з благоустрою парку не проводились з часу його створення. Розбиті, непрацюючі ліхтарі, недостатня кількість лавок, а також заросла чагарниками та деревами територія. Але все ж парк використовується за призначенням, мешканці прилеглих будинків відпочивають на його території, особливо у теплий період. На його території також існує кінний клуб, який тренує коней у манежі безпосередньо на території парку і є «родзинкою» парку «Зустріч». Також на території парку здаються в оренду столики з наметами та мангалами, тобто створюються умови для відпочинку відвідувачів.

Передбачається створення за допомогою ГІС бази даних з необхідними шейп-файлами. Вже оцифровано ділянку обраної території, а також внесена атрибутивна інформація за допомогою програмного продукту ArcGIS від компанії ESRI. Таким чином були створені просторові об'єкти, які можуть стати основою для подальшої розробки проекту з благоустрою парку. Таблиця атрибутів шару «Алеї» містить інформацію про види алей за призначенням, тип (головна, другорядна), назва (код) і тип покриття (асфальт, плитка, ґрунт). Отримання відомостей про тип, статус, стан, покриття алей грає, на наш погляд, важливу роль в майбутньому проекті благоустрою парку. Таким чином, були зроблені зусилля по створенню бази геоданих з наступними даними – карта-основа, завантажена з ArcGIS Online та векторні просторові об'єкти: Кордони парку, Алеї, Елементи інфраструктури, Будинки / Споруди, Зелені насадження, Передбачені елементи інфраструктури.

Це дозволить правильно співвіднести проєктовані елементи інфраструктури парку з уже існуючими та уникнути можливих конфліктів інтересів. Це в свою чергу, дозволить ще на стадії проєктування виключити можливі проблеми на стадії реалізації проєкту [1]. Передбачається провести опитування в соціальних мережах для з'ясування реакції населення на запропоновані рішення з благоустрою та можливих побажань і пропозицій. Результати опитування будуть враховані у розробці проєкту з облаштування занедбаного на цей момент ПКіВ

«Зустріч». Таким чином, проект з благоустрою території, реалізований з використанням ГІС, внесе гідний внесок у розвиток інфраструктури міста Харків.

1. Поморцева О.Є. Трьохмірне моделювання місцевості та управління простором / О.Є. Поморцева, Л.О. Маслій / Європейські стандарти економічного розвитку, оцінки, землеустрою та кадастру: шляхи їх реалізації в Україні: Міжнародна науково-практична конференція. – Харків: ХУПС ім. І. Кожедуба, 2016. – С. 120-121.

## **ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОСТІ 3D-КАДАСТРУ**

**Головачов В.В.**

*Науковий керівник – Мамонов К.А., д-р екон. наук, професор*

Створення 3D-моделей зручний спосіб передачі інформації, оскільки об'єкт може мати на екрані комп'ютера такий же вигляд, як і в реальному світі. Незважаючи на те, що 3D-візуалізація дуже актуальна, сучасні користувачі ГІС часто обмежені можливостями двовимірного представлення своїх даних. Це відбувається не через відсутність тривимірних даних в системах – 3D-атрибути дуже часто присутні в базах даних ГІС та доступні для широкого використання. Проблема полягає в існуючих інструментальних засобах. Сьогоднішній інструментарій забезпечує користувачів порівняно простими способами створення та взаємодії з тривимірними ГІС, проте більшість з них вимагають високого рівня технічної підготовки і детального знання 3D-концепцій. В результаті цього використання інформації, що міститься в ГІС для створення тривимірних сцен на сьогоднішній день визнається трудомістким і дорогим процесом.

Актуальність впровадження 3D-кадастру в Україні зумовлена низкою чинників, серед яких необхідно відмітити:

- прийняття Закону України «Про Державний земельний кадастр»;
- трансформацію (з 01.01.2013 р.) кадастрової системи у державну геоінформаційну систему відомостей про земельний фонд держави, яка виступатиме складовою створюваної інфраструктури геопросторових даних України;
- стрімку еволюцію кадастрових систем у світі, що базується на широкому впровадженні геоінформаційних систем та технологій;
- перехід від існуючої Концепції розвитку кадастру («Кадастр 2014») до перспективної системи «Кадастр 2034», що, у свою чергу, передбачає перехід до 3D/4D кадастрів, глобалізацію кадастрової ін-